PROVINCIA DI TORINO
BIBLIOTECA

I.

Osservazioni sopra alcuni principii dell'Idraulica teorico-pratica in relazione alle condizioni dei fiumi dell'Alta Italia.

Il cav. Gustavo Uzielli, professore presso la Scuola di applicazione degli Ingegneri di Torino, tenne lunedì sera [1] una Conferenza al Collegio degli Architetti ed Ingegneri di Firenze, prendendo per tema il titolo posto in fronte a questo articolo. La conferenza durò circa due ore, e vi intervennero oltre molti soci del Collegio, altre notabilità scientifiche del paese. Vi sarebbe intervenuto anche il Ministro Genala, se affari di Stato non lo avessero chiamato a Roma.

La vastità e l'importanza del tema, meriterebbe che ne parlassimo con qualche profusione; basti soltanto riportare per sommi capi ciò che uscì dalle labbra dell'oratore.

Entrò in argomento censurando un po' la circolare del Direttore delle Opere Idrauliche al Ministero dei Lavori Pubblici [2] per venire a parlare diffusamente dei fattori positivi e negativi delle alimentazioni dei fiumi, come le pioggie, le nevi, le rugiade, i ghiacci, le evaporazioni e gli assorbimenti.

[1] 21 settembre 1885.
[2] Ved. la nota a pag. 7.

Parlò diffusamente delle leggi di periodicità delle pioggie, mettendo a suo posto le influenze lunari, solari, e la intensità o meno delle macchie del sole, in relazione alle perturbazioni atmosferiche.

Sullo stabilimento dei fiumi, sulle ipotesi idrodinamiche largheggiò con numerosi esempi, facendo la diagnosi dei fiumi principali d'Italia come il Po e l'Adige, unitamente ai terreni che li circondano, e che ne formano il vasto bacino.

Non dimenticò per ultimo, come nota triste, l'avvenire di Venezia, che lentamente si sprofonda in Laguna.

Ci piace riportare la testuale conclusione che l'egregio professore fece alla sua Conferenza.

« Che sia ammirabile la sistemazione idraulica della Valle del Po non vi è dubbio; ma mentre è ammirabile il modo col quale si è posto in atto il principio, questo principio non desta, applicato nell'Alta Italia, eguale ammirazione.

» Questo principio è quello delle arginature insommergibili. Altri ammettono un principio diametralmente opposto: nessùn argine. Altri infine stanno framezzo e credono migliori gli argini sommergibili.

» Ma queste considerazioni astratte hanno poco valore, e bisogna esaminarle in relazione col fiume cui voglionsi applicare.

» Per il Veneto, per esempio, non si tratta nè di dissertare sopra gli errori commessi in principio, nè di trascurare gli effetti delle opere anteriori eseguite dall'uomo, che per me è un agente della natura come un altro.

» Si tratta di risolvere il seguente problema: Date le condizioni idrauliche presenti del Veneto, quali sono le misure da adottarsi in modo da avere in avvenire i minori danni possibili, tenuto conto dei capitali e degli interessi impegnati?

» Ma credo che la condizione peggiorerà sempre, se si

PROVINCIA DI TORINO
BIBLIOTECA
Legato Anselmi
OA. - b -
890

accetteranno premesse arbitrarie. È necessario perciò tornare al metodo sperimentale.

» Al Congresso di Roma, il Natalini, il Pini e altri, insistettero su tale argomento. Ed ora il Governo ha fondato un Istituto idraulico. Ed è da augurarsi che esso inizi una serie di esperienze in Osservatorii idraulici speciali, affidandoli con fondi sufficienti a ingegneri esperti, non ad amatori. Pochi ma buoni.

» Però converrà sempre ricordarsi del mirabile detto di Leonardo: « L' esperientia non falla mai: sol fallano i nostri giudizi. » Converrà fra altre cose guardarsi da voler generalizzare, ma invece non dimenticare la massima che udii un giorno dalla bocca di un mio maestro, e anco dei più illustri matematici italiani: *Ogni fiume ha la sua equazione.*

» Ed ora io mi auguro che un Osservatorio, come quelli di cui sopra ho parlato, sorga in riva all'Arno, ove il Vinci iniziò lo studio dell' Idraulica moderna, ove i metodi sperimentali ebbero in lui il precursore, in Galileo il legislatore; in riva all' Arno d' onde fu chiamato il grande idraulico Fossombroni per iniziare nel Veneto il primo grande riordinamento idraulico tentato per migliorarne le gravi condizioni; in riva all' Arno ove qualsiasi idea utile alla scienza e alla patria è certa di trovare terreno propizio e fertile, e giudici autorevoli quali sono quelli che sono davanti a me, e cui ora, giunto al termine del mio discorso, debbo volgere un ringraziamento per la benevola attenzione con la quale vollero ascoltarmi. »

II.

La Laguna Veneta.

Torino, 3 dicembre 1885.

Preg. sig. Direttore della *Rivista generale delle Ferrovie e dei Lavori Pubblici.*

Mi è giunto solo in questi giorni il num. del 27 settembre 1885 del suo accreditato giornale, ove Ella parla con una benevolenza di cui le son grato, del discorso che feci davanti alla Società degli Architetti ed Ingegneri di Firenze, intorno ad alcuni argomenti d'Idraulica, attinenti alla Geologia fluviale.

Mentre La ringrazio del suo autorevole giudizio, Le sarei grato del permettermi dare brevi schiarimenti intorno ad alcune parole da me dette, che ella riassume nel suo giornale, scrivendo:

« Non dimenticò per ultimo, come nota triste, l'avve-
» nire di Venezia, che lentamente si sprofonda in la-
» guna. »

Temo infatti che queste parole così isolate possano lasciar del tutto fraintendere il mio pensiero.

Che gli edifizi di Venezia vadansi lentamente abbassando relativamente al livello del mare, lo provano gli argomenti e documenti numerosi raccolti dal signor Tommaso Luciani, ispettore degli scavi e monumenti in Venezia, e che stanno in allegato alla *Relazione sui movimenti littorali del suolo d' Italia* da me fatta come membro del Comitato ordinatore del Terzo Congresso internazionale tenuto in Venezia nell' anno 1881, documenti che si trovano pubblicati da pag. 572 a pag. 585 del vol. IV, serie II anno 1881 del *Bollettino della Società Geografica Italiana.*

Io, nella conferenza tenuta a Firenze, ho alluso a questo abbassamento, mentre accennavo ai generali movimenti di oscillazioni del suolo italiano; non già perchè attribuissi ad essi la causa principale delle gravissime condizioni attuali della Laguna veneta. Queste, come è ben noto, sono da attribuirsi:

1° Al fatto normale geologico che quanto più in un bacino idrografico è limitata la pianura in confronto della estensione ed altezza del sistema montagnoso circostante, tanto più il colmarsi della prima deve esser rapido, prevalendo ampiamente sui possibili lenti abbassamenti generali del suolo.

2° All'aver derogato, dopo la caduta della Repubblica di Venezia (certo non senza ragioni fortissime, nell' interesse delle provincie limitrofe) al principio di escludere qualsiasi fiume dalla Laguna o meglio di subordinare la sistemazione idraulica del Basso Veneto agli interessi esclusivi della città di Venezia, principio che dette origine, come è ben noto, alle prime guerre di essa con Padova, e che, vinta quest' ultima, fu consacrato nel 1412 dal decreto promulgato dal governo Veneto, il quale dichiarava:

gli argini dei fiumi e quelli pure intorno alla laguna di diritto dello Stato ed intangibili.

Dal principio del secolo ad oggi, dai diversi governi, Napoleonico e Austriaco ed Italiano, per soddisfare agl' interessi opposti dei Padovani e dei Veneziani, si dette, mi permetta l' espressione, un colpo al cerchio e uno alla botte, e ciò sovente più per le mutabili ragioni della politica, che non per le ragioni assai meno variabili della giustizia e della scienza.

Il pericolo grandissimo per Venezia non consiste principalmente nell' abbassamento lentissimo del suolo, il quale, se da un lato potrà rendere più frequenti le inondazioni di alcune parti della città (cosa del resto, in parte almeno, riparabile) farà aumentare dall' altra la profondità della laguna; ma è da attribuirsi a questo, che, cioè, la laguna tenderà lentamente sempre più a restringersi, a trasformarsi in palude, e quindi a ridursi in terraferma per gli interrimenti, la cui azione prevarrà largamente sull' effetto contrario dell'abbassamento del suolo.

È nell' epoca media, cioè quando Venezia sarà in mezzo a una palude (epoca già incominciata sui confini della laguna stessa) che è da temersi per quella città la stessa deplorevole sorte che ha sofferto Chioggia, dopo che, immessovi nel 1840 il Brenta ed il Novissimo, ne fu lasciata interrire la circostante laguna.

Del resto, di tale argomento trattai nel *Bollettino della Società Geografica Italiana*, vol. VI (serie II, anno 1882, pag. 811, 831), valendomi di documenti ufficiali e delle importanti relazioni pubblicate negli *Atti della Giunta dell' Inchiesta agraria;* nè qui avrei creduto di dover far parola di tal lavoro se lo Ziegler nella sua autorevole opera: *Ein Geographischer Text zur Geologischen Karte der Erde* (Basilea 1883) non avesse creduto dover accogliere (a pag. 231) i tristi prognostici che (in special modo ove si continui nei ricordati ondeggiamenti) faccio sulle sorti di quella illustre città, e se non avesse

creduto dover riportare il testo delle parole ove accenno come i Veneziani, e con essi tutti gli Italiani, non possono accettare con indifferenza il pensiero di un così doloroso avvenire.

Accolga intanto, illustrissimo signor Direttore, i sensi della mia alta stima.

Suo devotissimo
GUSTAVO UZIELLI.

Estratto dalla *Rivista Generale delle Ferrovie e dei Lavori Pubblici*, anno III, num. 39 (27 settembre 1885) e num. 50 (13 dicembre 1885).

Nota. — Mentre nella circolare Amenduni è affermato il principio teoricamente giustissimo delle colmate, non appare sufficientemente in essa accennata la necessità di dare una sistemazione speciale alla proprietà del suolo lungo le due sponde del Po; problema la cui soluzione, possibile se non facile, è della massima importanza ed è intimamente legata colla possibile attuazione del concetto stesso inspiratore di detta circolare: essere cioè opportuno che l'uomo riguardi i fiumi, più che può, come suoi alleati e non come suoi nemici.

Tip. Succ. Le Monnier.

AMM. PROV. DI TORINO
№ 15777
BIBLIOTECA
115964